

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. August 2005 (25.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/077295 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61C 1/08, A61B 5/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050600

(22) Internationales Anmeldedatum:  
10. Februar 2005 (10.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 006 805.4  
11. Februar 2004 (11.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIRONA DENTAL SYSTEMS GMBH [DE/DE];  
Fabrikstrasse 31, 64625 Bensheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): REIN, Matthias  
[DE/DE]; Alter Darmstädter Weg 25, 64380 Ross-  
dorf-Gun. (DE).

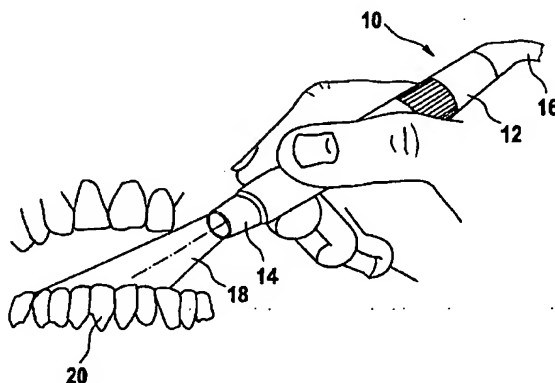
(74) Anwalt: SOMMER, Peter; Viktoriastrasse 28, 68165  
Mannheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MANUAL DENTAL INSTRUMENT, DENTAL CARE UNIT AND METHOD FOR DISPLAYING DATA USING A  
MANUAL DENTAL INSTRUMENT

(54) Bezeichnung: ZAHNÄRZTLICHES HANDINSTRUMENT, ZAHNÄRZTLICHE BEHANDLUNGSEINHEIT UND VER-  
FAHREN ZUR ANZEIGE VON INFORMATIONEN MIT EINEM ZAHNÄRZTLICHEN HANDINSTRUMENT



(57) Abstract: The invention concerns a manual dental instrument equipped with an illuminating device (30, 34) for illuminating a site on a tooth to be examined or treated using a spotlight cone (18). Said manual instrument comprises devices (30, 36) for mixing a coloured light with the spotlight cone (18) to display supplementary data intended for the user of the manual instrument (10). Moreover, a dental care device provided in the manual instrument comprises luminous devices (30, 36) for mixing a coloured light, said luminous devices (30, 36) being controlled by a control unit and an analyzing unit processing the data of the sensor in co-operation with the control unit, such that the user of the manual instrument (10), through the mixture of coloured light with the spotlight cone (9) receives by display data concerning the property of the surface of the tooth to be treated. The invention also concerns a method for displaying at least one property of the tooth to be treated intended for the user of said manual dental instrument. Said method is characterized in that the display devices controlled by the sensor-actuated control devices display to the user the property of the surface of the tooth to be treated, a coloured light being mixed with the spotlight cone (18) of the illuminating device (30, 34) and the luminous devices (30, 36) used as display devices.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/077295 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*  
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

(57) **Zusammenfassung:** Ein zahnärztliches Handinstrument mit einer Beleuchtungseinrichtung (30; 34) zur Beleuchtung einer zu untersuchenden oder zu behandelnden Stelle eines Zahnes mit einem Beleuchtungskegel (18) weist erfindungsgemäss Mittel (30; 36) zum Beimischen farbigen Lichts zu dem Beleuchtungskegel (18) zur Anzeige zusätzlicher Informationen für einen Bediener des Handinstruments (10) auf. Darüber hinaus enthält eine zahnärztliche Behandlungseinrichtung im Handinstrument Leuchtmittel (30; 36) zum Beimischen farbigen Lichts, wobei die Leuchtmittel (30; 36) von der Steuereinheit gesteuert werden und wobei die Auswerteeinheit Informationen des Sensors verarbeitet und mit der Steuereinheit derart zusammenwirkt, dass für einen Bediener des Handinstruments (10) durch Beimischen farbigen Lichts zu dem Beleuchtungskegel (18) Informationen über die Eigenschaft der zu behandelnden Zahnoberfläche angezeigt werden. Bei einem Verfahren zur Anzeige wenigstens einer Eigenschaft einer zu behandelnden Zahnoberfläche für einen Bediener eines zahnärztlichen Handinstruments werden über sensorgesteuerte Steuermittel Anzeigemittel gesteuert, die dem Bediener die Eigenschaft der zu behandelnden Zahnoberfläche anzeigen, wobei zu dem Beleuchtungskegel (18) der Beleuchtungseinrichtung (30; 34) farbiges Licht beigemischt wird, indem als Anzeigemittel Leuchtmittel (30; 36) verwendet werden.